

MANUAL DEL USUARIO

MÁQUINA DE PERFORAR TUBERÍAS EN CARGA MODELO MP-185-A

Revisión Nº 1 - Enero 2004
Publicación: MU-41-07



INDICE DE MATERIAS:

APARTADO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 GENERALIDADES

La Máquina de perforar, Modelo **MP-185-A**, permite perforar tuberías, con o sin carga, de cualquier tipo de material: fundición gris, fundición dúctil, PVC, PE, PP, fibrocemento, poliéster, gres, acero, etc. Esta especialmente diseñada para ser utilizada sobre acometidas **CA** y **CA-C**.
Se monta fácilmente sobre las acometidas salida PE de diámetro 25, 32, 40, 50 y 63 mm, fijándose por mediación de dos ganchos tensores. Permite realizar perforaciones hasta un diámetro de 46 mm, utilizando para ello fresas standard de acero rápido con broca piloto. Su accionamiento es manual, aunque opcionalmente puede aplicarse un propulsor de giro automático.
En el caso de perforaciones de tubería sometidas a carga, la presión máxima admisible es de 16 bar para conducciones de agua.
Es robusta y de fácil utilización, permitiendo la utilización de fresas de diferentes diámetros.
El conjunto completo incluye un puente máquina, una tuerca de fijación campanas, una eje perforador (con broca piloto), dos ganchos tensores, una llave Allen de 2,5 mm, una llave de chicharra de ½", así como maletín de transporte y *Manual del Usuario*.
Además de los componentes de la máquina especificados arriba, se comercializan campanas de 25, 32, 40, 50 y 63 mm, las cuales incluyen una fresa de corona de 17, 22, 27, 38 y 46 mm de diámetro, respectivamente.
Los datos técnicos proporcionados en este *Manual*, son puramente informativos y están sujetos a cambios sin previo aviso. ACUSTER, S.A., no se hace responsable de reclamaciones derivadas por una mala utilización de esta publicación o de los errores y/u omisiones que pudieran detectarse después de publicada.

1.2 INFORMACIÓN GENERAL

El desarrollo, documentación, producción, pruebas y expedición de los productos aquí descritos han sido efectuados:

- cumpliendo con las normas de seguridad que le son de aplicación, y
- de acuerdo con los requisitos de aseguramiento de la calidad de Acuster, S.A..



¡ ADVERTENCIA !
Sólo personal cualificado está autorizado a realizar intervenciones de perforación con la máquina de perforar **MP-185-A**. Este personal cualificado deberá estar familiarizado con todas las medidas de seguridad, potenciales peligros y normas de mantenimiento descritos en este *Manual*.
La utilización segura de los productos descritos requiere de un transporte, almacenaje, instalación y utilización apropiado, de un trato cuidadoso y del seguimiento del mantenimiento periódico preestablecido.



1.3 DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD

ACUSTER, S.A.
Juan de la Cierva, 1
Polígono Industrial Nº 1
08960 Sant Just Desvern

declaramos bajo nuestra única responsabilidad que la máquina de perforar **MP-185-A** está fabricada de conformidad con las siguientes especificaciones:

EN 292-1:1991; EN 292-2:1992; EN 294:1992; EN 563:1994

siguiendo los requisitos de la Directiva:

98/37/CE

Sant Just Desvern, 7 de enero de 2004

Ramon García Solé
Director Área Técnica

1.4 GARANTÍA

Declaración de garantía:

Todas las máquinas de perforar **MP-185-A** están fabricadas con materiales de alta calidad y han sido sometidas a exigentes pruebas de resistencia y funcionamiento, superando todos los controles de calidad exigibles según las normas aplicables (ver Declaración “CE” de conformidad).
De todas maneras y ante cualquier eventualidad que se pueda producir durante el período de garantía, recomendamos leer atentamente las siguientes condiciones generales de garantía establecidas por la Directiva 199/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999.

Condiciones generales de garantía:

1. ACUSTER, S.A. garantiza que este producto no presenta en el momento de su compra ningún defecto de fabricación, y extiende esta GARANTÍA por un período de DOS AÑOS.

2. Si durante este período, el producto sufre algún defecto debido a los materiales o a su montaje, podrá ser reparado sin cargo alguno, tanto en materiales como en mano de obra y transporte, en los Servicios de Asistencia Técnica de Acuster, S.A..

3. La Garantía no será válida en los siguientes casos:

   Cuando el desperfecto en el producto sea consecuencia de:

   - Desgaste habitual producido por el uso.
   - Abuso o mal uso de la máquina.
   - Modificaciones o/y reparaciones efectuadas sin ser autorizadas por Acuster, S.A.
   - Accidentes, catástrofes naturales (incluidos la acción de rayos, agua, etc), así como cualquier causa ajena a Acuster, S.A..

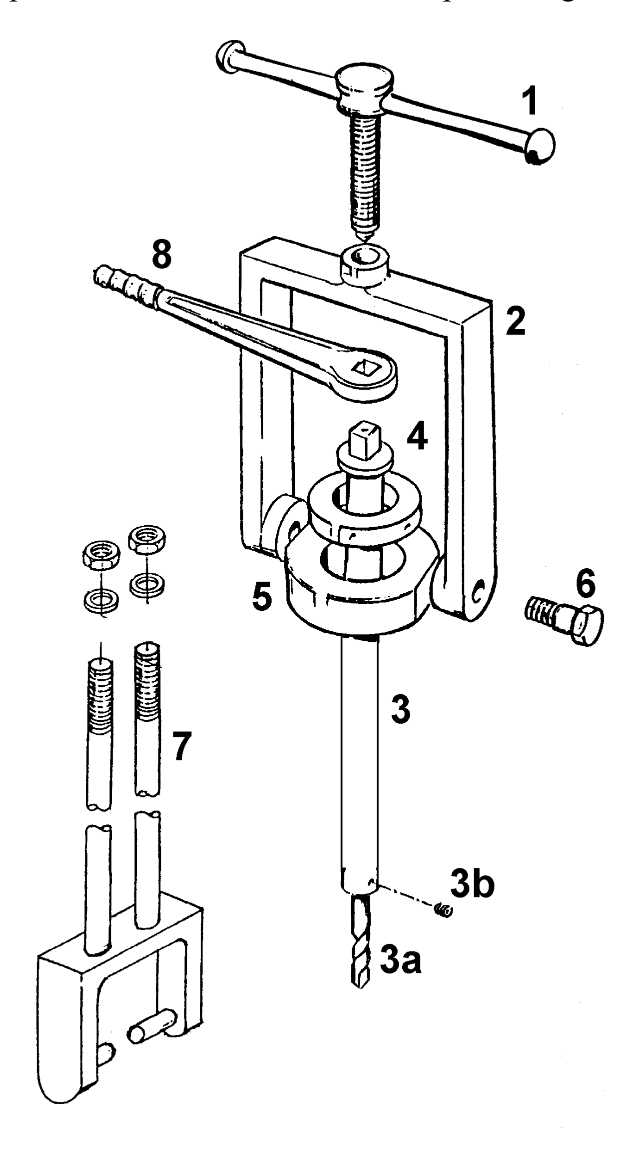
4. En las reclamaciones que pudieran realizarse contra esta garantía, deberán hacerse constar en todo momento los datos relativos al modelo, fecha de compra, así como otros posibles datos complementarios.



APARTADO 2: DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 COMPONENTES DE LA MÁQUINA DE PERFORAR

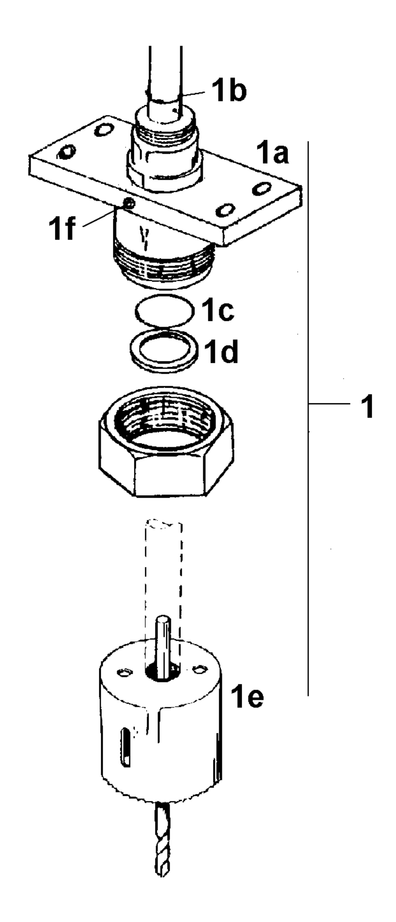
La Máquina de perforar **MP-185-A** está formada por los siguientes componentes:



1	Tornillo de avance	**5**	Anillo de guía
2	Horquilla puente	**6**	Tornillo fijación anillo de guía
3	Eje perforador	**7**	Gancho tensor
3 a	Broca piloto de 6,25 mm	**8**	Llave de carraca de 1/2"
3 b	Tornillo fijación broca		Llave Allen de 2,5 mm
4	Anillo de sujeción		Maletín de transporte

2.2 ACCESORIOS DE LA MÁQUINA

La Máquina de perforar **MP-185-A** dispone también de los siguientes accesorios:



1 Campanas de 25, 32, 40, 50 y 63 mm

1e (*) Fresas de ϕ. 17, 22, 27, 38 y 46 mm (incluidas en las campanas)
Reducción ϕ. 3/8"x1/4" (para fresa ϕ. 38 y 46 mm)

(*): *Además de las medidas de fresa indicadas, se pueden suministrar bajo pedido otras medidas opcionales.*
Para la perforación de tuberías de PE, hay disponible fresas especiales.

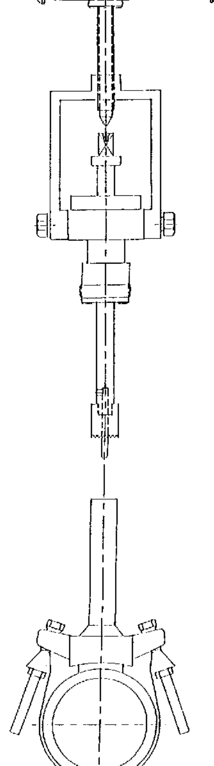


APARTADO 3: MODO DE UTILIZACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PERFORACIÓN

3.1.1 Sobre acometidas CA:

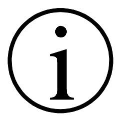
Para su utilización se recomienda seguir la siguiente pauta:



1. **Instalación de la acometida:**
   El montaje de la acometida **CA** se realiza colocando el collarín y la junta de estanquidad sobre la tubería. A continuación se coloca la abrazadera entre el collarín y la tubería (las rótulas deben quedar por encima del collarín), apretando los dos tornillos de fijación hasta asegurar la estanquidad.
   Para más información remitirse a las Instrucciones de Montaje incluidas con el accesorio.

2. **Montaje de la máquina de perforar:**
   Montar la Máquina de perforar **MP-185-A** sobre el collet de la acometida, habiendo seleccionado la campana y la fresa adecuada, correspondiente al diámetro del collet de la acometida (no olvidarse de montar el anillo tórico o junta ni la arandela).
   Fijar la máquina a la cometida a través de los ganchos tensores con que va provisto el equipo.

3. **Perforación de la acometida:**
   Perforar la tubería, con o sin carga, accionando el eje perforador por mediación de la llave de chicharra. Realizar el avance a través del tornillo de avance.



PROPULSOR DE GIRO AUTOMÁTICO
Puede opcionalmente automatizarse el giro del eje perforador. Para ello, deberán utilizarse los siguientes componentes: 1 (un) Puente máquina especial 1 (un) Actuador de giro 1 (un) Adaptador eje ½" 1 (un) Talador eléctrico de bajas revoluciones (diámetro cuello de 42 mm)

4. **Desmontaje de la máquina:**
Una vez perforada la tubería, retirar el eje perforador desplazándolo totalmente hacia arriba (para que ello sea posible, abatir el puente de la máquina). En esta posición, la fresa quedará alojada en el interior de la campana de la máquina.
Si la perforación es en carga, pinzar el collet de la acometida por mediación del estrangulador modelo **CA-EM 50** (pinzar en la mitad aproximada de la longitud del collet). Sistema *squeeze off*.
Se puede ahora retirar la máquina para conectar el accesorio deseado al collet de la acometida.

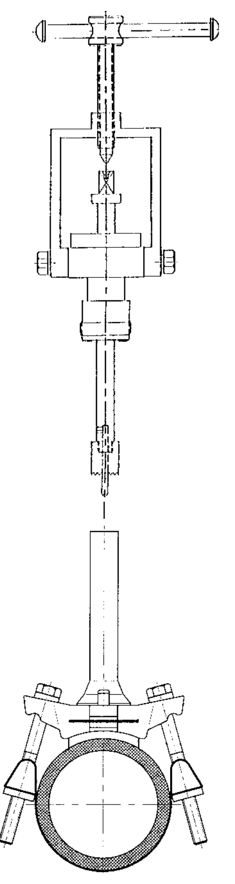
5. **Conexionado de la acometida:**
Conectar la salida correspondiente a la acometida.
En el caso de haber utilizado el pinzador, se recomienda recuperar el collet de la acometida después del pinzamiento mediante el recuperador correspondiente al diámetro utilizado (25, 32, 40, 50 mm).
Reapretar fijaciones de la acometida.



3.1.2 **Sobre acometidas CA-C:**

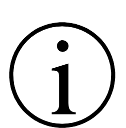
Para su utilización se recomienda seguir la siguiente pauta:

1. Instalación de la acometida:
Previamente al montaje de la acometida **CA-C** sobre el tubo, insertar la espátula a través de la ranura hasta el fondo (impregnada de vaselina neutra). Colocar ahora el collarín y la junta de estanquidad sobre la tubería. A continuación, colocar la abrazadera entre el collarín y la tubería (las rótulas deben quedar por encima del collarín), apretando los dos tornillos de fijación hasta asegurar la estanquidad.
Para más información remitirse a las Instrucciones de Montaje incluidas con el accesorio.



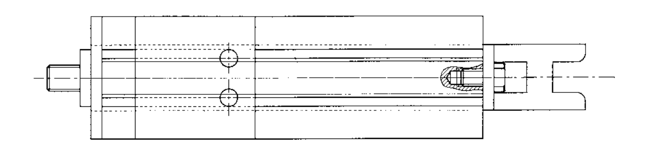
2. Montaje de la máquina de perforar:
Una vez orientada la salida de PE y fijado el collarín, montar la Máquina de perforar **MP-185-A** sobre el collet de la acometida, habiendo seleccionado la campana y la fresa adecuada, correspondiente al diámetro del collet de la acometida (no olvidarse de montar el anillo tórico o junta ni la arandela).
Fijar la máquina a la cometida a través de los ganchos tensores con que va provisto el equipo.

3. Perforación de la acometida:
Perforar accionando el eje perforador por mediación de la llave de chicharra. Realizar el avance a través del tornillo de avance.



PROPULSOR DE GIRO AUTOMÁTICO
Puede opcionalmente automatizarse el giro del eje perforador. Para ello, deberán utilizarse los siguientes componentes: 1 (un) Puente máquina especial 1 (un) Actuador de giro 1 (un) Adaptador eje ½" 1 (un) Talador eléctrico de bajas revoluciones (diámetro cuello de 42 mm)

4. Desmontaje de la máquina:
Una vez perforada la tubería, retirar el eje perforador desplazándolo totalmente hacia arriba (para que ello sea posible, abatir el puente de la máquina). En esta posición, la fresa quedará alojada en el interior de la campana de la máquina.
Extraer ahora la espátula hasta su posición media por mediación del *Útil extractor* (para obturar el paso del fluido).



Útil guía extracción

Retirar la máquina para completar la instalación.

5. Conexionado de la acometida:
Conectar el accesorio deseado al collet de la acometida. Extraer totalmente la espátula y reapretar fijaciones de la acometida.



APARTADO 4: MANTENIMIENTO

4.1 GENERALIDADES

Como principio general, recomendamos se mantenga la Máquina (todos sus componentes y accesorios) en perfectas condiciones de limpieza y engrase, lista para su utilización y guardada en su maletín de transporte original.
El mantenimiento preventivo del equipo es mínimo; basta con limpiar y engrasar el eje perforador, las roscas del tornillo de avance y de la campana de la máquina. Controlar el estado de corte de la broca y de las fresas antes de su utilización. En caso de estar defectuosas, se recomienda su substitución.
Periódicamente, y especialmente cuando se utilice el equipo de una forma prolongada, recomendamos se remita al Servicio de Post-Venta de ACUSTER, S.A. para una revisión completa (generalmente con el tiempo y el uso, hay que proceder a un cambio de los anillos tóricos y de las juntas de estanquidad).

APARTADO 5: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Utilización	:	Perforación de tuberías de acero, fundición gris, fundición dúctil, fibrocemento, gres, poliéster, PVC, PE, PP, etc.
Acometidas	:	**CA** y **CA-C**.
Capacidad máx perforación	:	Hasta ϕ. 46 mm
Presión de trabajo	:	16 bar para agua
Accionamiento	:	Manual Opcionalmente puede aplicarse un propulsor de giro automático, compuesto por un puente máquina especial, un actuador de giro y un adaptador eje de ½" a un taladro eléctrico de bajas revoluciones (diámetro cuello de 42 mm).
Peso total equipo	:	7 kg (con maletín y sin campanas)
Dimensiones maletín de transporte	:	Largo: 500 mm Ancho: 420 mm Alto: 200 mm



RESERVADO PARA NOTAS